



## XIV SEMANA NACIONAL DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA

Inteligência Artificial: A Nova Fronteira da Ciência Brasileira

07 a 12 de dezembro de 2020

ISSN 2594-8237

### ATIVIDADES EXPERIMENTAIS INVESTIGATIVAS NO ENSINO DA EBULIOSCOPIA: UMA POSSIBILIDADE PARA O DESENVOLVIMENTO DE HABILIDADES E CONCEITOS QUÍMICOS

Jean Michel dos Santos Menezes<sup>1</sup>, Sidilene Aquino de Farias<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Instituto de Ciências Exatas e Tecnologia – Universidade Federal do Amazonas  
Rua Nossa Senhora do Rosário, 3683 – Tiradentes – Itacoatiara/AM

<sup>2</sup>Instituto de Ciências Exatas – Universidade Federal do Amazonas  
Av. General Rodrigo Octavio Jordão Ramos, 1200 - Coroado I, Manaus/AM

*jeanmichelsm@ufam.edu.br, sidilene.ufam@gmail.com*

**Resumo:** Dentre alguns tipos de atividades experimentais, existe a Atividade Experimental Investigativa (AEI), que requer do aluno um papel mais ativo, apresentando um papel importante na contribuição ao processo de ensino aprendizagem. A AEI possui algumas etapas como a discussão de ideias a partir de situações problema, elaboração de hipóteses explicativas e ações para testá-las, análise e comunicação dos resultados. Esse tipo de atividade mobiliza os conhecimentos que os alunos já possuem sobre o conteúdo que está sendo trabalhado, o qual não é apresentado ao aluno, mas é descoberto por ele durante a atividade, antes que possa ser incorporado na sua estrutura cognitiva e tornado significativo. Assim, o objetivo do trabalho foi analisar as aprendizagens desenvolvidas por meio das atividades experimentais investigativas, realizadas por 16 estudantes do 2º ano do Ensino Médio de uma escola pública da cidade de Manaus, abordando a propriedade coligativa Ebulioscopia. A atividade iniciou-se com a seguinte situação problema, após uma breve discussão sobre o tema: “Na nossa cozinha sempre buscamos meios e técnicas para fazer com que os alimentos cozinhem mais rápido, como por exemplo, no preparo do arroz e cozimento de legumes, economizando tempo e gás de cozinha. Estando a sua disposição três recipientes com diferentes amostras (água, solução insaturada de NaCl, solução saturada de NaCl, qual das amostras seria ideal para ser usada no cozimento de alimentos, levando em consideração o tempo de preparo?” Os dados foram coletados por meio de fichas de atividade e registro audiovisual. Analisando os materiais disponíveis, os alunos levantaram suas próprias hipóteses e descreveram os procedimentos que adotariam para resolver a situação-problema. As hipóteses levantadas pelos grupos foram enquadradas nas categorias parcialmente coerentes: “usaria as quantidades certas para água, só a água vai ferver mais rápido, já os outros demoram mais a ferver a água”; e coerentes:



**SNCT-ITA 2020**

## **XIV SEMANA NACIONAL DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA**

**Inteligência Artificial: A Nova Fronteira da Ciência Brasileira**

**07 a 12 de dezembro de 2020**

**ISSN 2594-8237**

“faremos as soluções e usaremos o mergulhão por 1 minuto em cada para determinar a maior temperatura”. De modo a responder a situação-problema inicial, um grupo dissertou: “a saturada, por que a temperatura dela foi a maior”. Foi possível perceber que os alunos conseguiram analisar a influência de um soluto não volátil em uma propriedade da água, ou seja, observaram que a temperatura de ebulição das amostras aumentou naquelas que continham o soluto, o que indica o desenvolvimento do conceito de ebulioscopia, o que foi consolidado após a comunicação dos resultados. A AEI se apresenta como uma metodologia de ensino de grande importância, que promove a construção de conceitos químicos e o desenvolvimento de habilidades que auxiliam no processo de ensino aprendizagem, como a elaboração de hipóteses, permitindo a autonomia do aluno e facilitando o estabelecimento de relações e significados entre os conceitos.

**Palavras-Chave:** Experimentação Investigativa. Ebulioscopia. Ensino de Química.